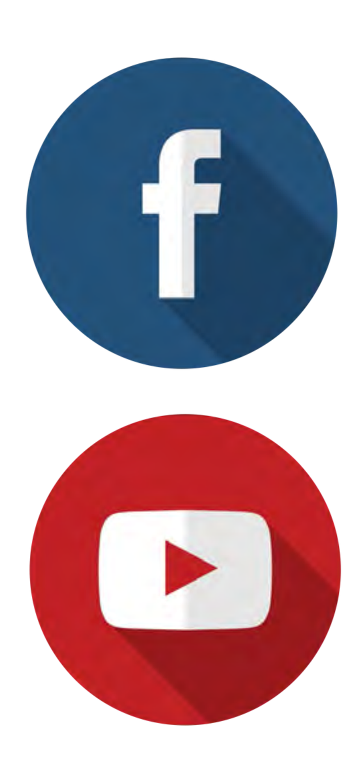
In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful







Ce recueil d'informations a été élaboré pour aider modestement les étudiants de seconde année de Médecine dans le cadre de leurs efforts afin d'acquérir les compétences nécessaires à leur formation.

Il ne doit en aucun cas faire l'objet d'avantages pécuniaires.

Je me décharge de toute responsabilité en cas de détournement du document de sa quintessence originelle.

Allégrement, Nazih Mohamed Zakari KOUIDRAT.

Vision :

1 - Définition :

- Il s'agit **d'un organe des sens tertiaire** représenté essentiellement par la rétine visuelle qui contient des cellules photosensibles « les cellules visuelles ».

2 - Introduction :

- L'appareil de la vision comprend un organe essentiel « le globe oculaire » et des parties annexes.
- Sur une **coupe longitudinale** du globe oculaire on lui distingue trois tuniques :
  - Une tunique externe fibreuse :
    - La sclérotique (opaque) : s'étend dans ses ¾ postérieurs.
    - La cornée (transparente) : s'étend dans son ¼ antérieur.
  - Une tunique moyenne : vasculaire et pigmentée l'uvée (choroïde)
  - Une tunique nerveuse interne : la rétine
    - La rétine visuelle : s'étend sur les 2/3 postérieurs du globe oculaire
    - La rétine aveugle : tapisse le 1/3 antérieur du GO
    - Elles sont séparées par **l'Ora Serrata**.

NB : La rétine aveugle est composée d'un épithélium pigmentaire et d'une couche de cellules cubiques ou prismatiques.

3 - Embryologie :

3 - 1 - Origine embryonnaire :

- Sur **une coupe frontale** d'un embryon de 27 jours :
  - L'ébauche oculaire est d'origine neuroectoblastique apparait comme une évagination du diencéphale qui donnera la rétine.
  - Le mésenchyme : situé entre l'épiblaste et l'ébauche oculaire neuroectoblastique participe à la formation de l'uvée et de la sclérotique ainsi que des annexes du globe oculaire
  - L'épiblaste : donne l'ébauche du cristallin.

3 - 2 - Organogenèse :

- 18 jours : Stade de fossette optique.
- 27 jours : Stade vésicule optique primitive.
- 29 jours : Stade de vésicule optique secondaire ou cupule optique.

3 - 3 - Histogenèse :

- La cupule optique comporte deux feuillets :

- Le feuillet externe : donnera l'épithélium pigmentaire de la rétine
- Le feuillet interne :
  - Persiste dans son tiers antérieur à l'état d'épithélium unistratifié => rétine aveugle.
  - S'épaissit dans ses 2/3 postérieurs donnant l'épithélium sensoriel => rétine visuelle proprement dite.

D - Anatomie macroscopique :

1 - La rétine visuelle :

A. Les couches de la rétine visuelle :

- En partant de la choroïde vers l'intérieur du GO il existe 10 couches de rétine visuelle :

1. Couche 1 : épithélium pigmentaire.
2. Couche 2 : des cônes et des bâtonnets => dendrites des cellules visuelles.
3. Couche 3 : limitante externe.
4. Couche 4 : granuleuse externe => cytone des cellules visuelles.
5. Couche 5 : plexiforme externe => axones des cellules visuelles.
6. Couche 6 : granuleuse interne.
7. Couche 7 : plexiforme interne.
8. Couche 8 : cellules ganglionnaires.
9. Couche 9 : fibres optiques.
10. Couche 10 : limitante interne.

B. La nutrition de la rétine :

- Les 2/3 internes (jusqu'à la granuleuse interne) : vaisseaux rétiniens.
- Le 1/3 externe : imbibition à travers l'épithélium pigmentaire.

C. Cellules de la rétine visuelle :

La rétine visuelle comporte trois types de cellules nerveuses :

- Les cellules visuelles (sensorielles principales) : cellules à cône et à bâtonnet.
- Les cellules bipolaires (dont le corps cellulaire se trouve au niveau de la granuleuse interne).
- Les cellules multipolaires ou ganglionnaires dont le cytone se trouve dans la couche 8.

2 - Les cellules visuelles :

- Chacun des deux types cellulaires visuelles présente les caractéristiques morphologiques suivantes :

- Un cytone (couche 4) : dans la granuleuse externe.
- Un prolongement externe (couche 2) : à valeur dendritique en forme de bâtonnet allongé ou de cône épais et court
- Un prolongement interne (couche 5) : à valeur axonique.

- Le prolongement externe d'une cellule visuelle est Constitué de 3 segments : deux articles externe et interne et un segment connectif les reliant.

- **Le prolongement externe d'un bâtonnet visuel :**

  - **Article externe :**

- ✓ Une membrane superficielle continuant la membrane cellulaire
- ✓ Une série de disques empilés limités par une cytomembrane
- ✓ Des molécules de rhodopsine (pourpre rétinien) situées entre les trois couches de la membrane du disque.

  - **Article interne :**

- ✓ Une portion distale « éllipsoïde » : riche en mitochondries
- ✓ Une portion proximale « myoïde » : contractile.

❖ **Le segment connectif :**

- Consiste en un véritable cil vibratile reposant sur corpuscule basal Reliant les deux articles d'un bâtonnet. Il est relié à des disques de l'article externe par des petits prolongements tubulaires.

❖ **Le prolongement externe d'un cône visuel :**

Il se distingue de celui du bâtonnet par ce qui suit :

- o Il est plus court et plus large que celui d'une cellule à bâtonnet.
- o Les disques de l'article externe contiennent de faibles quantités d'iodopsine (violet rétinien).
- o L'article interne est très développé aux dépens de sa portion distale (plus contractile).

3 - l'épithélium pigmentaire :

- C'est un épithélium prismatique simple reposant sur une vitrée, ses cellules se caractérisent par :

- Un corps volumineux, polygonal à noyau central.
- Des grains intracytoplasmiques, arrondis ou fusiformes d'un pigment de mélanine très noir.
- Des franges filiformes apicales qui coiffent les cônes et les bâtonnets plus au moins complètement selon l'intensité de l'éclairement.

Rôles :

- Soutien et de protection par les franges
- Elaboration du pourpre rétinien
- Fonction trophique : nutrition du tiers externe de la rétine.

4 - La fovéa centralis :

En coupe longitudinale :

- C'est une dépression de la rétine visuelle située à l'extrémité postérieuer de l'axe optique de l'œil, elle est formée de 5 couches :

1. Couche 1 : épithélium pigmentaire.
2. Couche 2 : des cônes.
3. Couche 3 : limitante externe.
4. Couche 4 : granuleuse externe.
5. Couche 5 : plexiforme externe.

E. La transmission de l'excitation lumineuse :

- La fovéa c'est la zone de plus grande sensibilité de la rétine assurant une bonne discrimination des influx élémentaires. La transmission de l'excitation lumineuse à son niveau est influencée par :

- ❖ Une condition morphologique : les cellules à cône sont les seuls récepteurs de la fovéa.
- ❖ Une condition topographique : elle se situe dans l'axe optique de l'œil.
- ❖ Une condition synaptologique : chaque cellule à cône s'articule avec une seule cellule bipolaire, elle-même en contact avec une seule cellule ganglionnaire.

- Ceci assure une transmission radiale et linéaire de l'excitation lumineuse par opposition à la transmission radiale et convergente des autres parties de la rétine.

F - Cytophysiologie :

- Les bâtonnets : vison nocturne et crépusculaire.
- Les cônes : vison diurne discriminative (formes et couleurs).

Sources : cours : DR HAZI, DR ADJOURI.